

10.783.027

07.09.04

대한민국특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

출원번호 : 10-2003-0031481  
Application Number

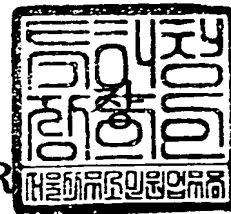
출원년월일 : 2003년 05월 19일  
Date of Application MAY 19, 2003

출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2004 년 02 월 13 일

특허청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0004
【제출일자】	2003.05.19
【발명의 명칭】	프로그램별 리쥬 마크 관리방법
【발명의 영문명칭】	Method for managing resume mark each program
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	2002-027085-6
【발명자】	
【성명의 국문표기】	고보형
【성명의 영문표기】	KOH, Po Hyoung
【주민등록번호】	660413-1822111
【우편번호】	440-705
【주소】	경기도 수원시 장안구 율전동 468번지 삼성아파트 103동 1002호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 박래봉 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	19 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	29,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은, 프로그램별 리쥬마크 관리방법에 관한 것으로, 다수의 프로그램들이 기록된 기록매체의 재생 동작을 중지하는 경우, 그 재생 위치를 프로그램별로 탐색 재생하기 위한 프로그램 리쥬마크(ProgramResumeMark)를 새롭게 정의함과 아울러, 재생 동작이 중지된 프로그램의 마지막 재생 위치를 액세스하기 위한 리쥬마크를, 해당 프로그램에 대응되는 프로그램 리쥬마크로 구분 기록함과 아울러, 상기 구분 기록된 프로그램 리쥬마크를 참조하여, 리쥬마크 재생이 요청된 프로그램의 마지막 재생 위치를 탐색 재생함으로써, 사용자가 이전에 재생 중지했던 여러 프로그램들에 대한 각 프로그램별 마지막 재생 위치를 프로그램 리쥬마크를 이용하여 간편하게 탐색 재생할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

프로그램 리쥬마크, 재생 위치, 디스크 아이디, 마크 타입, 프로그램 아이디, 마크 타임 스탬프

**【명세서】****【발명의 명칭】**

프로그램별 리쥬 마크 관리방법 {Method for managing resume mark each program }

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 일반적인 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것이고.

도 2는 일반적인 광디스크 장치에서의 리쥬 마크 관리방법에 대한 실시예를 도시한 것이고,

도 3은 본 발명에 의해 정의된 프로그램 리쥬 마크에 대한 실시예의 신택스를 도시한 것이고,

도 4는 본 발명이 적용되는 광디스크 장치에서의 프로그램별 리쥬 마크 관리방법에 대한 실시예를 도시한 것이고,

도 5는 본 발명이 적용되는 광디스크 장치 내에 기록 저장되는 프로그램 리쥬 마크들을 테이블 형태로 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 광디스크    11 : 광픽업

12 : VDR 시스템    13 : 마이컴

14 : 메모리    14 : 오에스디 생성부

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <10> 본 발명은, 다수의 프로그램들이 기록된 기록매체의 재생 동작을 중지하는 경우, 그 재생 위치를 프로그램별로 탐색 재생하기 위한 프로그램 리쥔 마크 (ProgramResumeMark)를 기록 및 재생 관리하기 위한 프로그램별 리쥔 마크 관리방법에 관한 것이다.
- <11> 일반적으로, 광디스크 장치 등과 같은 디지털 기록/재생 장치에서는, 광디스크 등과 같은 기록매체를 재생하던 도중, 사용자의 요청에 따라 재생 동작을 중지하는 경우, 그 마지막 재생 위치를 탐색 재생하기 위한 재생 이력 정보, 예를 들어 리쥔 마크를 장치 내에 기록 저장함과 아울러, 이후 사용자의 요청에 따라 재생 동작을 다시 재개하는 경우, 상기 리쥔 마크를 검색 참조하여, 이전에 재생 중지되었던 마지막 재생 위치를 탐색 재생하는 일련의 리쥔 재생 동작을 수행하게 되는 데, 이에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <12> 도 1은, 일반적인 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것으로, 예를 들어 광디스크 레코더와 같은 광디스크 장치에는, 광픽업(11), VDR(Video Disc Record) 시스템(12), 마이컴(13), 메모리(14), 그리고 오에스디 생성부(15) 등이 포함 구성될 수 있으며, 상기 마이컴(13)에서는, 사용자의 키 입력에 따라, 상기 VDR 시스템(12)을 동작 제어하여, 장치 내에 삽입 안착된 광디스크(10)에 데이터를 기록하거나 또는 독출 재생하는 일련의 데이터 기록 및 재생 동작을 수행하게 된다.

- <13> 한편, 상기 마이컴(13)에서는, 도 2에 도시한 바와 같이, 리드인 영역(LIA: Lead In Area)과 데이터 영역(Data Area), 그리고 리드아웃 영역(Lead Out Area)을 포함하여 구성되는 광디스크(10)를 재생하던 도중, 사용자의 키 입력에 의해 재생 동작을 중지하게 되는 경우, 그 재생 위치를 탐색 재생하기 위한 리zum 마크를, 상기 메모리(14)에 기록 저장하게 된다.
- <14> 예를 들어, 상기 광디스크의 데이터 영역에 제1 내지 제4 프로그램들(Program 1~4)이 기록되어 있는 상태에서, 제2 프로그램을 재생하던 도중, 사용자의 요청에 의해 재생 동작을 중지하는 경우, 상기 마이컴(13)에서는, 그 시점에 재생되었던 마지막 재생 위치 정보를 검출 확인하여, 리zum 마크를 생성한 후, 상기 메모리(14)에 기록 저장하게 되는 데, 상기 리zum 마크에는, 마지막 재생 위치에 대응되는 프레젠테이션 타임 스탬프(PTS: Presentation Time Stamp), 또는 물리적 섹터 번호(P SN: Physical Sector Number)와 같은 어드레스(Address) 중 어느 하나 또는 모두가 재생 위치 정보로서 포함 기록된다.
- <15> 그리고, 상기 마이컴(13)에서는, 사용자의 요청에 의해 제3 프로그램을 재생하던 도중, 재생 동작을 중지하는 경우, 그 시점에 재생되었던 마지막 재생 위치 정보를 포함하는 새로운 리zum 마크(ResumeMark(new))를 생성하여, 상기 메모리(14)에 기록 저장하게 되는 데, 이때, 상기 메모리(14)에 이미 저장되어 있던 리zum 마크(ResumeMark(old))를 삭제한 후, 상기 새로운 리zum 마크를 갱신 기록하게 된다.
- <16> 한편, 상기 마이컴(13)에서는, 사용자의 요청에 의해 리zum 재생 동작을 수행하게 되는 경우, 상기 메모리(14)에 갱신 기록된 리zum 마크를 검색 참조하여, 상기 제3 프로그램의 마지막 재생 위치를 탐색 재생하게 되므로, 사용자는 이전에 재생 중지되었던 광디스크의 마지막 최종 재생 위치를 간편하게 탐색 재생할 수 있게 된다.

<17> 그러나, 상기와 같이 기록 관리되는 리쥬 마크는, 마지막으로 재생 중지되었던 최종 재생 위치를 탐색 재생하기 위해 갱신 기록되기 때문에, 기록매체 전체에 대한 리쥬 재생 동작은 가능하게 되지만, 각 프로그램별 마지막 재생 위치들을 리쥬 마크로서 기록 관리할 수 없게 되므로, 사용자가 이전에 재생 중지했던 여러 프로그램들에 대한 각 프로그램별 마지막 재생 위치를 리쥬 마크를 이용하여 탐색 재생할 수 없게 되는 문제점이 발생하게 된다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 다수의 프로그램들이 기록된 기록매체의 재생 동작을 중지하는 경우, 그 재생 위치를 프로그램별로 탐색 재생하기 위한 프로그램 리쥬 마크(ProgramResumeMark)를 새롭게 정의함과 아울러, 상기 프로그램 리쥬 마크를 효율적으로 기록 및 재생 관리하기 위한 프로그램별 리쥬 마크 관리방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<19> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 프로그램별 리쥬 마크 관리방법은, 다수의 프로그램들이 기록된 기록매체에 대한 리쥬 마크를, 각 프로그램에 대응되는 프로그램 리쥬 마크로 구분 관리함과 아울러, 상기 프로그램 리쥬 마크 내에, 마크 타입 정보와, 해당 프로그램 식별정보, 그리고 마지막 재생위치를 액세스하기 위한 정보 중, 적어도 어느 하나 이상을 포함 기록하는 것을 특징으로 하며,

- <20> 또한, 본 발명에 따른 프로그램별 리쥬마크 관리방법은, 다수의 프로그램들이 기록된 기록매체의 재생 동작을 중지하는 경우, 그 재생 위치를 프로그램별로 액세스하기 위한 리쥬마크를, 해당 프로그램에 대응되는 프로그램 리쥬마크로 구분 기록하는 1단계; 및 상기 구분 기록된 프로그램 리쥬마크를 참조하여, 리쥬 재생이 요청된 프로그램의 마지막 재생 위치를 탐색 재생하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- <21> 이하, 본 발명에 따른 프로그램별 리쥬마크 관리방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <22> 우선, 본 발명에 따른 프로그램별 리쥬마크 관리방법은, 광디스크 또는 그 이외의 하드디스크(HDD) 등과 같은 다양한 디지털 기록매체에 적용 가능하며, 또한 도 1을 참조로 전술한 바와 같이 구성되는 광디스크 레코더 등과 디지털 기록/재생 장치에 적용 가능하다.
- <23> 한편, 본 발명에 의해 새롭게 정의되는 프로그램 리쥬마크(ProgramResume Mark) 정보의 선택스에는, 도 3에 도시한 바와 같이, 프로그램 리쥬마크 정보의 데이터 길이(Length)를 나타내기 위한 정보와, 프로그램 리쥬마크의 개수(number\_of\_ProgramResumeMarks)를 나타내기 위한 정보가 포함 기록된다.
- <24> 그리고, 각 프로그램 리쥬마크에는, 마크 타입(mark\_type)과, 해당 프로그램 아이디(ref\_to\_Program\_id), 그리고 마크 타임 스탬프(mark\_time\_stamp)가 포함 기록되는 데, 상기 마크 타입은, 해당 프로그램 리쥬마크가, 다수의 프로그램들이 기록된 기록매체의 전체를 대표하는 마지막 최종 재생 위치를 액세스하기 위한 마스터(Master) 리쥬마크인 경우, 예를 들어 '0000 1111'의 값을 갖는 8 비트의 기록크기로 기록되고, 각 프로그램의 마지막 재생 위치



를 액세스하기 위한 나머지 일반 프로그램 리쥬마크인 경우에는, 예를 들어 '0000 0000'의 값을 갖는 8 비트의 기록크기로 기록될 수 있다.

<25> 또한, 상기 해당 프로그램 아이디는, 각 프로그램 리쥬마크와 개별적으로 연계되는 임의의 한 프로그램을 식별하기 위한 정보로서, 해당 프로그램에 부여된 고유의 아이디, 또는 프로그램 명이 기록될 수 있으며, 상기 마크 타임 스탬프는, 각 프로그램별 마지막 재생 위치를 탐색하기 위한 액세스 정보로서, 각 프로그램 단위로 재생 중지된 마지막 재생 위치에 대응되는 프레젠테이션 타임 스탬프(PTS), 또는 그 마지막 재생 위치에 대응되는 물리적 섹터 번호(PSN) 등과 같은 어드레스 정보가 추가 기록되거나, 또는 대체 기록될 수 있다.

<26> 한편, 상기와 같이 본 발명에 의해 새롭게 정의된 프로그램 리쥬마크는, 예를 들어 디브이디(DVD: Digital Versatile Disc) 또는 블루레이 디스크(Blu-ray Disc) 등과 같은 광디스크에, 새로운 네비게이션 정보로 기록 관리될 수 있으며, 상기와 같은 광디스크에 데이터를 기록하거나 또는 독출 재생하는 광디스크 장치 등에 적용될 수 있는 데, 이에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다,

<27> 먼저, 본 발명에 따른 프로그램별 리쥬마크 관리방법이, 도 1을 참조로 전술한 바와 같이 구성되는 광디스크 장치에 적용되는 경우, 상기 마이컴(13)에서는, 예를 들어 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 광디스크의 데이터 영역에 제1 내지 제4 프로그램들(Program 1~4)이 기록되어 있는 상태에서, 제2 프로그램을 재생하던 도중, 사용자의 요청에 의해 재생 동작을 중지하게 되면, 그 시점에 재생되었던 마지막 재생 위치에 대응되는 프레젠테이션 타임 스탬프(PTS), 또는 물리적 섹터 번호(PSN) 등과 같은 어드레스 정보를 검출 확인하게 되는 데, 예를

들어, 상기 프레젠테이션 타임 스탬프는, 첫 번째 프로그램 리쥬 마크(ProgramResumeMark #1) 내에 마크 타임 스탬프(mark\_time\_stamp)로 기록 관리된다.

<28> 그리고, 상기 제2 프로그램에 부여된 고유의 아이디, 또는 프로그램 명이, 첫 번째 프로그램 리쥬 마크(ProgramResumeMark #1) 내에 해당 프로그램 아이디 정보로서 기록 관리되며, 또한, 상기 제2 프로그램이 광디스크에서 최종적으로 재생되었던 프로그램인 경우, 상기 첫 번째 프로그램 리쥬 마크에는, 그 프로그램 리쥬 마크가, 광디스크 전체를 대표하는 마스터 (Master) 리쥬 마크임을 나타내기 위한 마크 타입, 예를 들어 '0000 1111'의 값을 갖는 마크 타입 정보가 기록 관리된다.

<29> 한편, 상기 마이컴(13)에서는, 사용자의 요청에 의해 제3 프로그램을 재생하던 도중, 재생 동작을 중지하는 경우, 그 시점에 재생되었던 마지막 재생 위치 정보를 포함하는 두 번째 프로그램 리쥬 마크(ProgramResumeMark #2)를 새롭게 생성하여, 상기 메모리(14)에 기록 저장하게 되는 데, 이때, 상기 메모리(14)에 저장되어 있던 첫 번째 프로그램 리쥬 마크를 삭제하지 않은 상태에서, 상기 두 번째 프로그램 리쥬 마크를 별도로 구분 기록하게 된다.

<30> 즉, 상기 두 번째 프로그램 리쥬 마크(ProgramResumeMark #2)에는, 제3 프로그램의 마지막 재생 위치에 대응되는 마크 타임 스탬프와, 제3 프로그램과의 연계를 위한 해당 프로그램 아이디, 그리고 마크 타입이 포함 기록되는 데, 이때, 상기 첫 번째 프로그램 리쥬 마크 (ProgramResumeMark #1)에 기록되어 있던 마크 타입 정보를, 일반 리쥬 마크임을 나타내는 '0000 0000'의 값으로 갱신 기록하게 되고, 상기 두 번째 프로그램 리쥬 마크 (ProgramResumeMark #2)에 기록되는 마크 타입 정보를, 마스터 리쥬 마크임을 나타내는 '0000 1111'의 값으로 기록하게 된다.

- <31> 그리고, 상기 마이컴(13)에서는, 상기와 같이 기록 관리되는 프로그램 리즘 마크들을, 광디스크에 부여된 고유의 식별정보, 예를 들어 리드인 영역에 기록된 디스크 아이디(Disc\_ID) 정보와 함께 연계 기록하게 되므로, 도 5에 도시한 바와 같이, 다수의 광디스크들을 각각 식별할 수 있는 디스크 아이디들(Disc\_ID #1, #2...)을 기준으로, 프로그램 리즘 마크를 그룹핑하여 구분 관리하게 된다.
- <32> 또한, 상기 마이컴(13)에서는, 장치 내에 삽입 안착된 광디스크가 기록 가능한 광디스크인 경우, 그 광디스크에 대응되는 다수의 프로그램 리즘 마크들을, 리드인 영역과 같은 특정 기록영역에 기록할 수 있는 데, 이 경우, 프로그램 리즘 마크가 기록된 광디스크를, 임의의 다른 광디스크 장치 내에 삽입 안착시킨 상태에서, 사용자가 프로그램별 리즘 재생 동작을 요청하는 경우, 그 광디스크 장치에서는, 전술한 바와 같이, 광디스크의 특정 기록영역에 기록된 프로그램 리즘 마크를 독출 참조하여, 각 프로그램별 리즘 재생 동작을 수행할 수 있게 된다.
- <33> 한편, 상기 마이컴(13)에서는, 사용자가 프로그램별 리즘 재생 동작을 요청하는 경우, 상기 메모리(14)에 기록 저장된 프로그램 리즘 마크를 검색 독출함과 아울러, 상기 오에스디 생성부(15)를 동작 제어하게 되는 데, 예를 들어 장치 내에 삽입 안착된 광디스크의 디스크 아이디(Disc\_ID)를 기준으로 그룹핑된 프로그램 리즘 마크들을, 오에스디 메뉴 형상으로 출력 표시하여, 사용자가 임의의 한 프로그램 리즘 마크를 선택 지정할 수 있도록 한다.
- <34> 그리고, 임의의 한 프로그램 리즘 마크가 선택 지정되는 경우, 그 프로그램 리즘 마크에 포함 기록된 정보들을 참조하여, 사용자가 선택 지정한 프로그램의 마지막 재생 위치를 탐색 재생하는 일련의 프로그램별 리즘 재생 동작을 수행하게 되며, 또한 사용자가 통상적인 리즘 재생 동작을 요청하는 경우에는, 각 프로그램 리즘 마크에 포함 기록된 마크 타입 정보를 검색

참조하여, 마스터 마크 타입 정보가 기록된 임의의 한 프로그램 리줌 마크를 선별한 후, 그 프로그램 리줌 마크에 기록된 정보를 참조하여, 광디스크 전체에 대한 마지막 최종 재생 위치를 탐색 재생하게 된다.

<35>        이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면, 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 또다른 다양한 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

#### 【발명의 효과】

<36>        상기와 같이 구성 및 이루어지는 본 발명에 따른 프로그램별 리줌 마크 관리방법은, 다수의 프로그램들이 기록된 기록매체의 재생 동작을 중지하는 경우, 그 재생 위치를 프로그램별로 탐색 재생하기 위한 프로그램 리줌 마크를 새롭게 정의함과 아울러, 재생 동작이 중지된 프로그램의 마지막 재생 위치를 액세스하기 위한 리줌 마크를, 해당 프로그램에 대응되는 프로그램 리줌 마크로 구분 기록함과 아울러, 상기 구분 기록된 프로그램 리줌 마크를 참조하여, 리줌 재생이 요청된 프로그램의 마지막 재생 위치를 탐색 재생함으로써, 사용자가 이전에 재생 중지했던 여러 프로그램들에 대한 각 프로그램별 마지막 재생 위치를 프로그램 리줌 마크를 이용하여 간편하게 탐색 재생할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

다수의 프로그램들이 기록된 기록매체에 대한 리즘 마크를, 각 프로그램에 대응되는 프로그램 리즘 마크로 구분 관리함과 아울러,

상기 프로그램 리즘 마크 내에, 마크 타입 정보와, 해당 프로그램 식별정보, 그리고 마지막 재생위치를 액세스하기 위한 정보 중, 적어도 어느 하나 이상을 포함 기록하는 것을 특징으로 하는 프로그램별 리즘 마크 관리방법.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 마크 타입 정보는, 해당 프로그램 리즘 마크가, 상기 기록매체 전체를 대표하는 마스터 리즘 마크인지를 나타내기 위한 정보인 것을 특징으로 하는 프로그램별 리즘 마크 관리방법.

**【청구항 3】**

제 1항에 있어서,

상기 해당 프로그램 식별정보는, 고유의 프로그램 아이디, 또는 프로그램 명으로 기록 관리되는 것을 특징으로 하는 프로그램별 리즘 마크 관리방법.

**【청구항 4】**

제 1항에 있어서,

상기 마지막 재생위치를 액세스하기 위한 정보는, 마지막 재생 위치에 대응되는 프레젠테이션 타임 스탬프, 또는 어드레스로 기록 관리되는 것을 특징으로 하는 프로그램별 리쥬마크 관리방법.

**【청구항 5】**

다수의 프로그램들이 기록된 기록매체의 재생 동작을 중지하는 경우, 그 재생 위치를 프로그램별로 액세스하기 위한 리쥬마크를, 해당 프로그램에 대응되는 프로그램 리쥬마크로 구분 기록하는 1단계; 및

상기 구분 기록된 프로그램 리쥬마크를 참조하여, 리쥬재생이 요청된 프로그램의 마지막 재생 위치를 탐색 재생하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 프로그램별 리쥬마크 관리방법.

**【청구항 6】**

제 5항에 있어서,

상기 프로그램 리쥬마크에는, 마크 타입 정보와, 해당 프로그램 식별정보, 그리고 마지막 재생위치를 액세스하기 위한 정보 중, 적어도 어느 하나 이상을 포함 기록하는 것을 특징으로 하는 프로그램별 리쥬마크 관리방법.

**【청구항 7】**

제 6항에 있어서,

상기 마크 타입 정보는, 해당 프로그램 리쥬마크가, 기록매체 전체를 대표하는 마스터 리쥬마크인지를 나타내기 위한 정보이고, 상기 해당 프로그램 식별정보는, 고유의 프로그램 아이디, 또는 프로그램 명이고, 상기 마지막 재생위치를 액세스하기 위한 정보는, 마지막 재생

위치에 대응되는 프레젠테이션 타임 스탬프, 또는 어드레스인 것을 특징으로 하는 프로그램별 리즘 마크 관리방법.

【청구항 8】

제 6항에 있어서,

상기 프로그램 리즘 마크는, 기록 매체의 특정 기록 영역에 기록되거나, 또는 상기 기록 매체를 재생하는 장치 내에 기록되되, 상기 장치 내에 기록되는 각 프로그램 리즘 마크들은, 기록매체의 고유 아이디를 기준으로 그룹핑되어 구분 관리되는 것을 특징으로 하는 프로그램별 리즘 마크 관리방법.

【청구항 9】

제 5항에 있어서,

상기 2단계는, 사용자가 프로그램별 리즘 재생 동작을 요청하는 경우, 상기 프로그램 리즘 마크들을 선택 지정할 수 있는 메뉴 영상을 출력 표시한 후, 그 메뉴 영상을 통해 선택 지정되는 임의의 한 프로그램 리즘 마크를 검색 참조하여, 해당 프로그램의 마지막 재생 위치를 탐색 재생하는 것을 특징으로 하는 프로그램별 리즘 마크 관리방법.

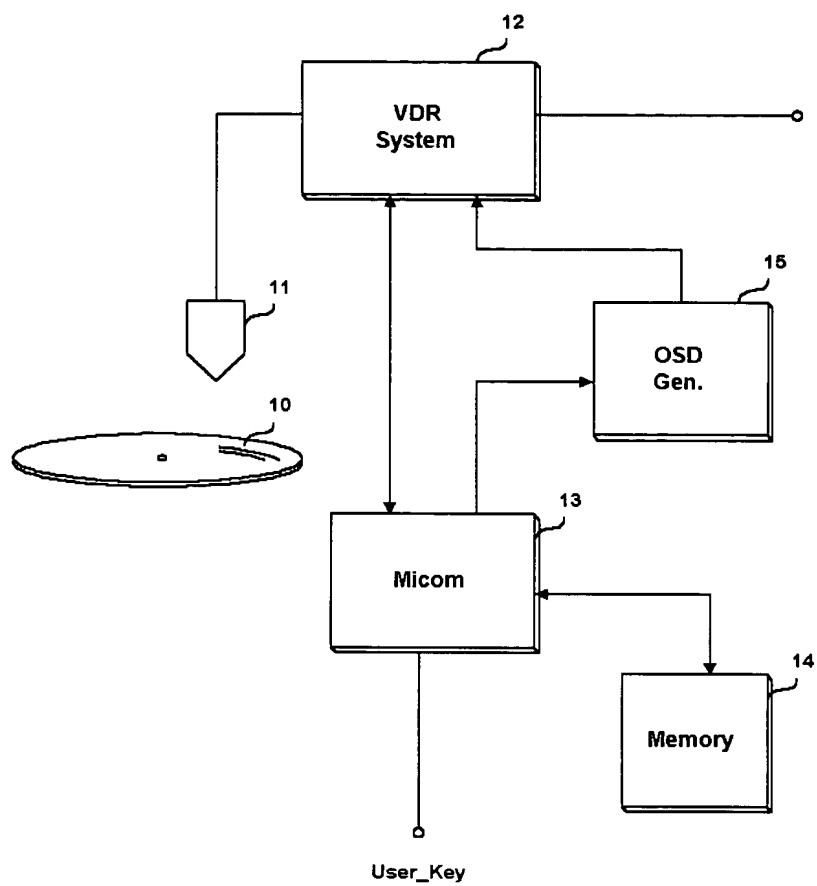
【청구항 10】

제 5항에 있어서,

상기 2단계는, 사용자가 기록매체 전체에 대응되는 리즘 재생 동작을 요청하는 경우, 상기 프로그램 리즘 마크들에 포함 기록된 마크 타입 정보를 검색 참조하여, 임의의 한 프로그램 리즘 마크를 선별한 후, 그 프로그램 리즘 마크를 참조하여, 기록매체 전체의 마지막 최종 재생 위치를 탐색 재생하는 것을 특징으로 하는 프로그램별 리즘 마크 관리방법.

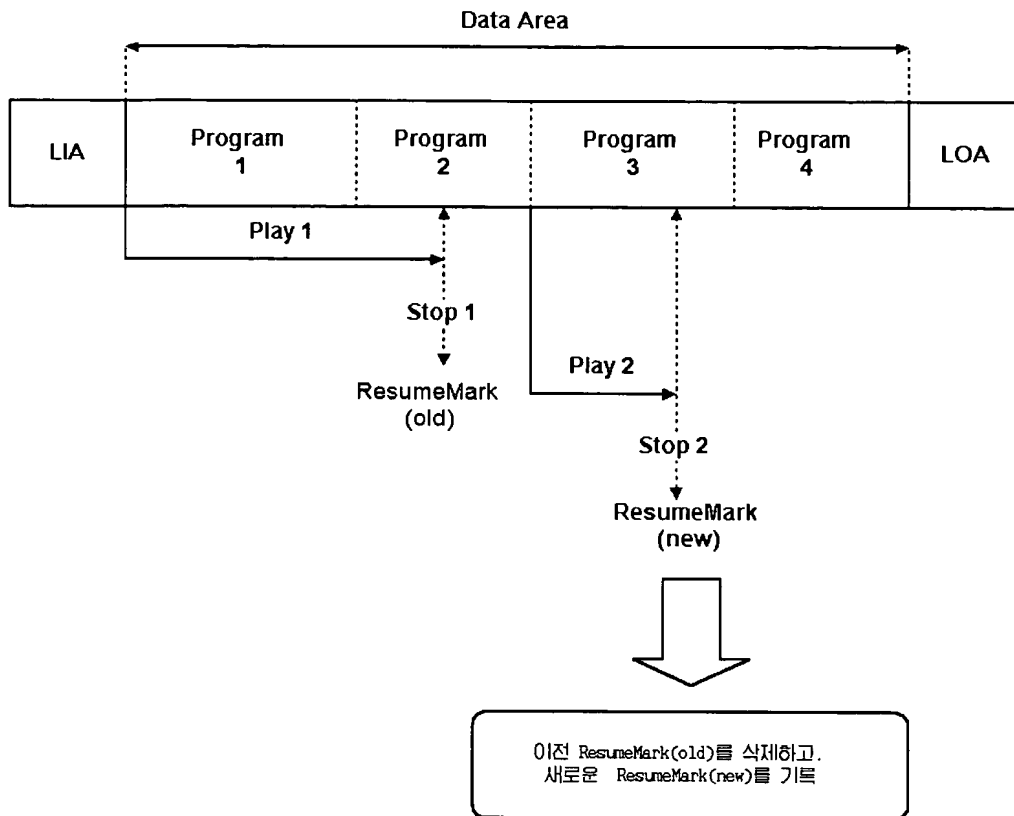
【도면】

【도 1】





【도 2】

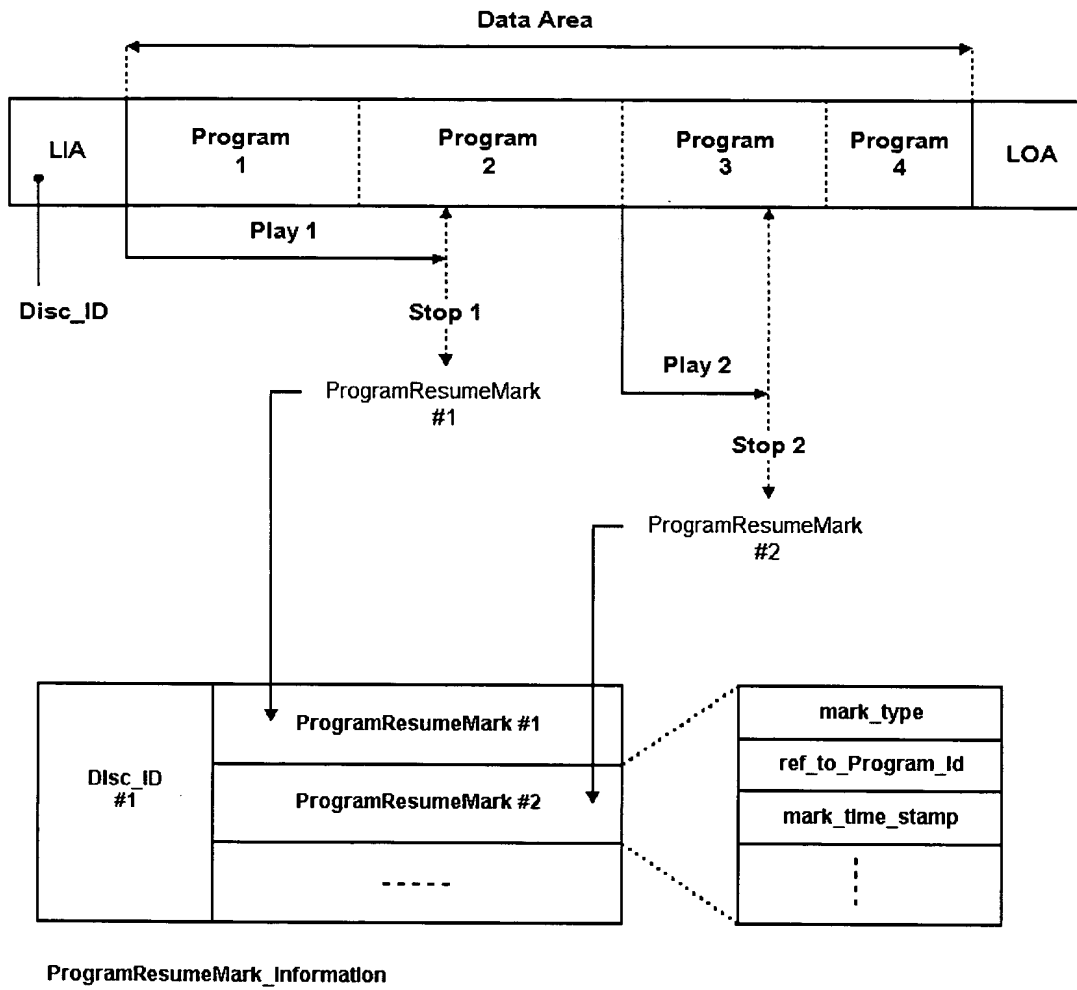


【도 3】

ProgramResumeMark - Syntax

```
ProgramResumeMark () {  
    Length  
    number_of_ProgramResumeMarks  
    for (i=0; i<number_of_ProgramResume_Marks; i++)  
        mark_type  
        ref_to_Program_id  
        mark_time_stamp  
        .  
    }  
}
```

【도 4】



【도 5】

ProgramResumeMark\_Information

Disc_ID #1	ProgramResumeMark #1	<div><div>mark_type</div><div>ref_to_Program_id</div><div>mark_time_stamp</div><div></div></div>
	ProgramResumeMark #2	
	⋮	
	ProgramResumeMark # n	
Disc_ID #2	ProgramResumeMark #1	
	ProgramResumeMark #2	
	⋮	
	ProgramResumeMark # m	
⋮	⋮	